



KLASA



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”

W dniu 13 marca 2025 roku w Mazowieckim Ośrodku Doradztwa Rolniczego w Warszawie odbyła się konferencja podsumowująca projekt realizowany przez Grupę Operacyjną GP KLASA pod tytułem "Innowacyjna metoda impregnacji powierzchniowej jako sposób zapewnienia wysokiej jakości liofilizowanych produktów w cyklu logistycznym od produkcji do konsumpcji".

Operacja współfinansowana ze środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich, była realizowana w ramach działania 16 „Współpraca” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020.

W konferencji wzięli udział partnerzy operacji, przedstawiciele instytucji związanych z rolnictwem a także doradcy oraz rolnicy zainteresowani tematyką innowacji.

OKRES REALIZACJI OPERACJI

13.11.2023 roku do 31.03.2025 roku

ŹRÓDŁA FINANSOWANIA OPERACJI

Ze środków finansowych własnych partnerów projektu
Europejski Fundusz Rolny na Rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich
PROW na lata 2014-2020/ Działanie M16 Współpraca

PODSUMOWANIE OPERACJI, ZAWIERAJĄCE OPIS CELÓW I GŁÓWNYCH ZADAŃ, KTÓRE ZOSTAŁY ZREALIZOWANE ORAZ WSKAZANIE UZYSKANYCH W ICH WYNIKU REZULTATÓW

W ramach operacji osiągnięto założony cel dotyczący wdrożenia modyfikacji procesu liofilizacji owoców, pozwalającej na otrzymanie produktu o korzystniejszych cechach jakościowych przez działania zmierzające do ograniczenia zmiany tekstury w rezultacie absorpcji pary wodnej z wilgotnego powietrza oraz zmniejszenia utraty związków lotnych i strat mechanicznych podczas transportu, składowania i przechowywania. Było to możliwe przez zrealizowanie głównych zadań polegających na opracowaniu innowacyjnej technologii impregnacji powierzchni liofilizowanego produktu oraz określeniu skuteczności tej technologii w odniesieniu do zmian właściwości fizycznych, chemicznych i sensorycznych liofilizowanego produktu w warunkach laboratoryjnych i przemysłowych. Uzyskane rezultaty na przykładzie owoców truskawek i malin z wykorzystaniem impregnatów w postaci oleju słonecznikowego, rzepakowego, kokosowego i palmowego pozwalają stwierdzić, że biorąc

pod uwagę aspekty procesowe impregnację należy przeprowadzić tuż po zakończeniu liofilizacji na krótkiej drodze doprowadzenia oleju do dyszy z pomocniczym strumieniem powietrza. Z kolei biorąc pod uwagę aspekty technologiczne można zauważyć zróżnicowany, ale korzystny wpływ impregnacji z użyciem wybranych olejów, przy czym do stosowania w warunkach przemysłowych można zarekomendować olej palmowy lub kokosowy. Zauważono także, że w przypadku truskawek impregnacja jest bardziej skuteczna jeśli owoce są pokrojone w plastry.

GLÓWNE KORZYŚCI, WYNIKAJĄCE Z ZASTOSOWANIA POSZCZEGÓLNYCH LUB WSZYSTKICH REZULTATÓW OPERACJI

Wdrożenie nowej technologii impregnacji liofilizowanych owoców przynosi liczne korzyści, które przekładają się na lepszą jakość i trwałość produktu. Dzięki zastosowaniu odpowiednich olejów owoce zachowują swoją strukturę i są mniej podatne na zmiany tekstury spowodowane pochłanianiem wilgoci z otoczenia. Dodatkowo impregnacja ogranicza utratę cennych składników, takich jak aromaty i witaminy, co pozytywnie wpływa na walory smakowe i odżywcze. Kolejną istotną zaletą jest zmniejszenie strat mechanicznych podczas transportu i przechowywania – owoce stają się bardziej odporne na uszkodzenia, co ułatwia ich dystrybucję. Proces impregnacji został zoptymalizowany tak, aby był szybki i skuteczny, co sprawia, że jego wdrożenie w warunkach przemysłowych nie stanowi dużego wyzwania. Różne oleje wpływają w odmienny sposób na końcowe właściwości produktu, co pozwala na dostosowanie technologii do konkretnych potrzeb. W warunkach przemysłowych najlepiej sprawdzają się olej kokosowy i palmowy, natomiast w przypadku truskawek największą skuteczność impregnacji osiąga się, gdy owoce są krojone w plastry przed jej przeprowadzeniem.